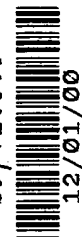


日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JC715 U.S. PTO
09/726535



12/01/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年12月 1日

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第341818号

出 願 人

Applicant (s):

ミノルタ株式会社

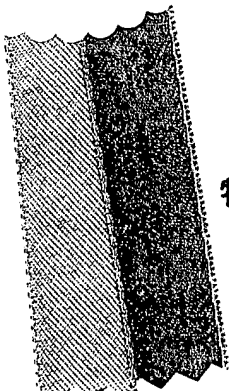
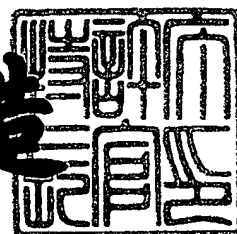
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT



2000年11月 6日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3090868

【書類名】 特許願

【整理番号】 167482

【提出日】 平成11年12月 1日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 1/40

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番 1 3 号大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

【氏名】 亀井 伸雄

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番 1 3 号大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

【氏名】 水野 英明

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番 1 3 号大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

【氏名】 鳥山 秀之

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番 1 3 号大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

【氏名】 鈴木 浩之

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番 1 3 号大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

【氏名】 米山 剛

【特許出願人】

【識別番号】 000006079

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番 1 3 号大阪国際ビル

【氏名又は名称】 ミノルタ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100062144

【弁理士】

【氏名又は名称】 青山 葆

【選任した代理人】

【識別番号】 100086405

【弁理士】

【氏名又は名称】 河宮 治

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013262

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9808001

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 原稿を光学的に読み取り電子画像データに変換する走査装置と該走査装置から受信された画像データを記録媒体上に印刷する印刷装置とを有する画像処理システムにおいて、

上記走査装置及び印刷装置が、それぞれ、画像データを所定の仕様で処理する画像処理回路を有しており、

上記両装置の少なくとも一方において、上記画像処理回路が、与えられた回路構成情報に基づき画像データの処理仕様について設定可能であり、該画像処理回路が、他方の装置における画像処理回路の仕様情報に応じて、上記画像データの処理仕様について設定されるようになっており、

上記他方の装置の変更に際して、新規の装置の仕様情報に対応した回路構成情報と、前回の画像処理回路における仕様の設定に用いられた回路構成情報とを比較し、これらの回路構成情報が同一である場合に、上記画像処理回路における仕様の設定を改めて行わないようにしたことを特徴とする画像処理回路。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像データを所定の仕様で処理する画像処理回路がそれぞれ組み込まれる走査装置及び印刷装置を有する画像処理システムに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

昨今の情報処理技術の進歩に伴ない、近年では、多くの製造業者により様々な画像処理システムが市販され、各種の画像処理システムが一般に普及するようになった。このような画像処理システムとして、例えば、原稿を光学的に読み取り電子画像データに変換するスキャナや受信された画像データを記録媒体上に印刷するプリンタがよく知られている。これらスキャナ及びプリンタは、一般的には、パーソナルコンピュータへ個々に接続されて、若しくは、互いに接続されて使

用され、前者の場合、両機器はパーソナルコンピュータを通じて画像データを伝送し、また、一方、後者の場合には、直接に画像データを伝送する。

特に、スキャナとプリンタとが互いに接続されて複写処理を行う画像処理システムを構成する後者の場合、通常、上記各機器には所定の画像処理回路がそれぞれ組み込まれ、画像データは、各機器の画像処理回路において処理されつつ両機器間で伝送されるようになっている。

【 0 0 0 3 】

ところで、このような画像処理システムでは、通常、スキャナ及びプリンタが、それぞれ、解像度、カラー／モノクロ、階調数に関して固有の仕様を有しており、各機器においては、その仕様に基づき画像データが処理されるようになっている。このとき、画像データが各機器における画像処理回路により逐次処理され、所望の品質を備えたコピーが作成されるには、画像データが両機器の画像処理回路において同一の仕様で処理される必要がある。このため、固有の仕様を有するスキャナ及びプリンタでは、互いに同一の仕様を有するもの同士を接続することになる。

このように、スキャナ及びプリンタが共に固有の仕様を有する場合には、接続される他の機器との対応性について乏しく、例えば、プリンタを仕様の異なるものに買い換える場合には、スキャナについてもそれと同じ仕様を有するものに買い換える必要が生じて来る。これは、顧客のコスト面における負担を重くする要因であった。

【 0 0 0 4 】

かかる問題に応じて、例えば全ての組合せに対応するように各種の画像処理回路を予め搭載し、これらを切り換えることにより、従来の構成でも異なる仕様を有する機器同士の接続は可能である。しかし、この場合には、複数の画像処理回路を設ける必要があり、このため、回路規模が増大し、コストアップを招来する恐れがある。また、この場合には、更に別の仕様を有する新規の装置に対応不可能であるという問題があった。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

これに関連して、互いに仕様の異なる走査装置及び印刷装置が接続されてなる複写処理用の画像処理システムを考える。この画像処理システムでは、走査装置及び印刷装置の少なくとも一方において、それに組み込まれる画像処理回路の一部に、プログラム可能な論理モジュールを規則的に並べ、その間に配線領域を用意して、論理モジュールと配線領域をプログラムに応じて接続することで所望の論理を実現するデバイスが使用される。かかる画像処理回路は、与えられた回路構成情報に基づき画像データの処理仕様について設定可能であり、この画像処理回路が、他方の装置における画像処理回路の仕様情報に応じて、それと同じ処理仕様を有するように設定されることにより、仕様の異なる走査装置及び印刷装置を互いに接続させて複写処理を行うことができる。

【 0 0 0 6 】

前述した画像処理システムでは、与えられた回路構成情報に基づき画像データの処理仕様について設定可能な画像処理回路が組み込まれた装置と接続される他方の装置を変更した場合に、該画像処理回路に対して、新規の装置の仕様情報に対応する回路構成情報が転送されるようになっている。このため、前回と等しい仕様が要求される場合にも、上記画像処理回路に対して前回と同一の回路構成情報を転送する必要がある。上記画像処理回路は、再度転送されてきた回路構成情報に基づき、前回と同じ回路を設定することになる。すなわち、この場合には、回路構成情報の転送時間と回路構成情報に基づく回路の設定時間の双方が必要となり、他方の装置の変更前後で異なる仕様が要求される場合と同等に、装置の立上り時間が長くなる。

【 0 0 0 7 】

そこで、本発明は、上記技術的課題に鑑みてなされたもので、画像データの処理仕様について設定可能な画像処理回路が組み込まれた装置と接続される他方の装置を変更するに際して、装置の平均的な立上り時間を短縮し得る画像処理システムを提供することを目的としてなされたものである。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

本願の請求項 1 に係る発明は、原稿を光学的に読み取り電子画像データに変換

する走査装置と該走査装置から受信された画像データを記録媒体上に印刷する印刷装置とを有する画像処理システムにおいて、上記走査装置及び印刷装置が、それぞれ、画像データを所定の仕様で処理する画像処理回路を有しており、上記両装置の少なくとも一方において、上記画像処理回路が、与えられた回路構成情報に基づき画像データの処理仕様について設定可能であり、該画像処理回路が、他方の装置における画像処理回路の仕様情報に応じて、上記画像データの処理仕様について設定されるようになっており、上記他方の装置の変更に際して、新規の装置の仕様情報に対応した回路構成情報と、新規の装置に変更される前の画像処理回路における仕様の設定に用いられた回路構成情報とを比較し、これらの回路構成情報が同一である場合に、上記画像処理回路における仕様の設定を改めて行わないようにしたことを特徴としたものである。

【 0 0 0 9 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について、添付図面を参照しながら説明する。

実施の形態 1.

図 1 に、本発明の実施の形態 1 に係る画像処理システムの構成を示す。この画像処理システム 1 0 は、原稿を光学式に読み取り電子画像データに変換するスキャナ 3 と、該スキャナ 3 から受信された画像データを記録媒体上に印刷するプリンタ 1 1 とを有しており、これらスキャナ 3 及びプリンタ 1 1 は互いに接続され、各種の情報を送受信しつつ、共働して複写処理を行う。

基本的な構成として、上記スキャナ 3 は、原稿を読み取り電子画像データに変換する CCD 4 と、スキャナ 3 の出力側近傍に設けられ、CCD 4 により得られた画像データを処理した上で出力する画像処理回路 5 と、スキャナ 3 内の各部の動作を制御する CPU 6 と、スキャナ用回路データファイル 7 とを有している。他方、上記プリンタ 1 1 は、その入力側近傍に設けられ、上記スキャナ 3 から受信した画像データを処理する画像処理回路 1 2 と、画像データを用紙上に現像し印刷するレーザ 1 3 (図中の LD) と、プリンタ 1 1 内の各部の動作を制御する CPU 1 4 とを有している。

【 0 0 1 0 】

上記スキャナ 3 とプリンタ 1 1 との間では、複写処理に際して、図 1 に示すように、スキャナ 3 側の画像処理回路 5 からプリンタ 1 1 側の画像処理回路 1 2 へ画像データが直接に供給され、また、スキャナ 3 側の CPU 6 及びプリンタ 1 1 側の CPU 1 4 が、他方の機器の種類や動作状態を識別するように、互いに通信し合う。このとき、上記各画像処理回路 5 及び 1 2 では、それぞれ、例えば解像度、カラー／モノクロ、階調数について所定の仕様に基づき画像データが処理されるようになっており、前述したように、画像データが各画像処理回路 5 及び 1 2 により逐次処理されるためには、画像処理回路 5 及び 1 2 において同一の仕様に基づきデータ処理が行われる必要がある。

【 0 0 1 1 】

この必要に応じて、上記画像処理システム 1 0 では、スキャナ 3 内に組み込まれる画像処理回路 5 として、与えられた回路構成情報に基づき画像データの処理仕様について設定可能なものが用いられている。この実施の形態では、かかる画像処理回路の一部に、従来知られている書込み可能ゲート・アレイ 5 a (所謂、FPGA (Field Programmable gatearray)) を用いるようにした。尚、この FPGA 自体は従来より公知の技術であるので、本件では、詳細な回路構成等の説明については省略する。この FPGA 5 a によれば、プログラム可能な論理モジュールを規則的に並べ、その間に配線領域を用意して、論理モジュールと配線領域をプログラムに応じて接続することで所望の論理を実現することができ、これにより、与えられた各種のプログラムに基づき、画像データを様々な仕様で処理することが可能である。

また、更に、この実施の形態では、スキャナ 3 内に、上記画像処理回路 5 に付与されるプログラム、つまり回路構成情報 (以下、回路データという) を複数保存する回路データファイル 7 が設けられている。

【 0 0 1 2 】

かかる構成を備えた画像処理システム 1 0 では、複写処理に際して、スキャナ 3 側の画像処理回路 5 の仕様が、次のように設定される。

まず、上記スキャナ 3 とプリンタ 1 1 とが互いに接続された状態で、両者に組み込まれた CPU 6 と CPU 1 4 との間との通信により、プリンタ 1 1 側の画像

処理回路 1 2 で採用される仕様が識別される。スキャナ 3 では、識別された仕様に対応する回路データが、上記回路データファイル 7 から選択され、CPU 6 を経由して上記画像処理回路 5 へ送られる。上記 CPU 6 と画像処理回路 5 とは、図 2 に示すように、CPU バス 9 を介して互いに接続されており、回路データファイル 7 から選択された回路データは、上記 CPU 6 を経由した後、上記 CPU バス 9 を通じて画像処理回路 5 へ送られる。画像処理回路 5 では、上記回路データファイル 7 から選択された回路データに基づき、FPGA 5 a の論理モジュールと配線領域とが接続されて、画像データの処理仕様が設定される。

【 0 0 1 3 】

このように、プリンタ 1 1 の仕様情報に応じて、スキャナ 3 における画像処理回路 5 が画像データの処理仕様について設定されることにより、画像処理回路 5 は、プリンタ 1 1 側の画像処理回路 1 2 の仕様と同一の仕様で画像データを処理することが可能となる。

【 0 0 1 4 】

かかる画像処理回路 5 の仕様の設定は、上記画像処理システム 1 0 において、スキャナ 3 又はプリンタ 1 1 への電源投入時やスキャナ 3 に接続されるプリンタ 1 1 の変更時に必然的に行われるようになっている。例えばプリンタ 1 1 を変更する場合、新規のプリンタ 1 1 がスキャナ 3 に接続されると、即座に、プリンタ 1 1 側の画像処理回路 1 2 の仕様情報が識別され、続いて、この仕様情報に対応した回路データが回路データファイル 7 から選択され、スキャナ 3 側の CPU 6 へ送られる。この実施の形態では、スキャナ 3 側の CPU 6 において、新規のプリンタ 1 1 の仕様情報に対応した回路データと、旧プリンタ 1 1 の仕様情報に対応した回路データ、すなわち前回のスキャナ 3 側の画像処理回路 5 における仕様の設定に用いられた回路データとが比較される。その結果、これらの回路データが同一である場合には、画像処理回路 5 における仕様の設定を改めて行わないようにする。

なお、かかるプリンタ 1 1 の変更の間に、スキャナ 3 に対する電源はオン状態に維持されており、この間に、画像処理回路 5 において設定されている仕様は保持される。

【 0 0 1 5 】

図 3 は、上記画像処理システム 1 0 における、プリンタ 1 1 の変更時における画像処理回路の仕様の設定についてのフローチャートである。

新規のプリンタ 1 1 が接続されると、まず、その仕様情報が識別され、該仕様情報に対応した回路データが回路データファイル 7 から CPU 6 へ送られて受信される（＃ 2 1）。次に、CPU 6 は、新たに受信した回路データと、前回のスキナ 3 側の画像処理回路 5 における仕様の設定に用いられた回路データとを比較する（＃ 2 2）。その結果、両者が不一致である場合には、新たに受信した回路データが画像処理回路 5 に送られ、その回路データに基づき、画像処理回路 5 は、画像データの処理仕様について設定される（＃ 2 3）。また、一方、＃ 2 2 において、両者が一致する場合には、新たに受信した回路データを破棄し、処理が継続される（＃ 2 4）。

【 0 0 1 6 】

このように、上記画像処理システム 1 0 では、プリンタ 1 1 の変更に際して、新規のプリンタ 1 1 が前回と同一の仕様を有すると判断される場合、スキナ 3 において、画像処理回路 5 の仕様の設定を改めて行わないようにすることにより、新規のプリンタ 1 1 への変更時に要する仕様の設定時間、すなわち装置の停止時間を短縮することができる。

【 0 0 1 7 】

以下、本発明の他の実施の形態について説明する。尚、以下の説明では、前述した実施の形態 1 における場合と同一のものについては同じ符号を付し、それ以上の説明は省略する。

実施の形態 2.

図 4 は、本発明の実施の形態 2 に係る画像処理システムの構成を示す説明図である。この画像処理システム 2 0 は、前述した実施の形態 1 の場合と同じ構成を有するもので、この実施の形態 2 では、上記スキナ 2 2 側の画像処理回路 5 に付与される回路データを複数保存する回路データファイル 3 7 が、プリンタ 3 1 側に設けられる。

【 0 0 1 8 】

この画像処理システム 2 0 では、プリンタの変更に際して、スキャナ 2 2 側の画像処理回路 5 の仕様が、次のように設定される。

新規のプリンタ 3 1 が接続されると、まず、上記スキャナ 2 3 とプリンタ 3 1 とが互いに接続された状態で、両者に組み込まれた CPU 2 6 と CPU 3 4 との間の通信により、プリンタ 3 1 側の画像処理回路 1 2 の仕様が識別される。スキャナ 2 2 では、識別された仕様に対応する回路データがプリンタ 3 1 内に設けられた回路データファイル 3 7 から選択される。選択された回路データは、プリンタ 3 1 側の CPU 3 4 を経由して、スキャナ 2 2 側の CPU 2 6 へ送られ受信される。

【 0 0 1 9 】

続いて、上記スキャナ 2 2 側の CPU 2 6 では、新規のプリンタ 3 1 の仕様情報に対応した回路データと、前回の画像処理回路 5 における仕様の設定に用いられた回路データとが比較される。その結果、これらの回路データが不一致である場合には、新規のプリンタ 3 1 の仕様情報に対応した回路データが、スキャナ 2 2 側の画像処理回路 5 に送られる。該画像処理回路 5 では、上記回路データファイル 3 7 から転送された回路データに基づき、FPGA 5 a の論理モジュールと配線領域とが接続されて、新規のプリンタ 3 1 側の画像処理回路 1 2 の仕様と同一の画像データの処理仕様が設定される。

また、一方、上記スキャナ 2 2 側の CPU 2 6 により回路データが比較された結果、回路データが同一である場合には、新規の回路データが破棄され、前回の画像処理回路 5 における仕様の設定に基づいて画像データの処理が継続される。

【 0 0 2 0 】

このように、上記画像処理システム 2 0 では、プリンタの変更に際して、新規のプリンタ 3 1 が前回と同一の仕様を有すると判断される場合、スキャナ 2 2 において、画像処理回路 5 の仕様の設定を改めて行わないようにすることにより、新規のプリンタ 3 1 への変更時に要する仕様の設定時間、すなわち装置の停止時間を短縮することができる。

【 0 0 2 1 】

実施の形態 3.

図 5 は、本発明の実施の形態 3 に係る画像処理システムの構成を示す説明図である。前述した実施の形態では、与えられた回路データに基づき画像データの処理仕様について設定可能な画像処理回路が、スキャナ側に組み込まれていた。この実施の形態 3 では、かかる画像処理回路 5 2 が、プリンタ 5 1 側に組み込まれており、スキャナ 4 2 側の画像処理回路 4 5 の仕様に応じて、プリンタ 5 1 側の画像処理回路 5 2 の仕様が設定されるようになっている。

【 0 0 2 2 】

この画像処理システム 4 0 では、スキャナの変更に際して、プリンタ 5 1 側の画像処理回路 5 2 の仕様が、次のように設定される。

新規のスキャナ 4 2 が接続されると、まず、上記スキャナ 4 2 とプリンタ 5 1 とが互いに接続された状態で、両者に組み込まれた CPU 4 6 と CPU 5 4 との間の通信により、スキャナ 4 2 側の画像処理回路 4 5 で採用される仕様が識別される。プリンタ 5 1 では、識別された仕様に対応する回路データがスキャナ 4 2 内に設けられた回路データファイル 4 7 から選択される。選択された回路データは、スキャナ 4 2 側の CPU 4 6 を経由して、プリンタ 5 1 側の CPU 5 4 へ送られ受信される。

【 0 0 2 3 】

続いて、プリンタ 5 1 側の CPU 5 4 では、新規のスキャナ 4 2 の仕様情報に対応した回路データと、前回の画像処理回路 5 2 における仕様の設定に用いられた回路データとが比較される。その結果、これらの回路データが不一致である場合には、新規のスキャナ 4 2 の仕様情報に対応した回路データが、プリンタ 5 1 側の画像処理回路 5 2 へ送られる。該画像処理回路 5 2 では、上記回路データファイル 3 7 から転送された回路データに基づき、FPGA 5 2 a の論理モジュールと配線領域とが接続されて、新規のスキャナ 4 2 側の画像処理回路 4 5 の仕様と同一の画像データの処理仕様が設定される。

また、一方、上記プリンタ 5 1 側の CPU 5 4 により回路データが比較された結果、回路データが同一である場合には、新規の回路データが破棄され、前回の画像処理回路 5 2 における仕様の設定に基づいて画像データの処理が継続される。

【 0 0 2 4 】

このように、上記画像処理システム 4 0 では、スキャナの変更に際して、新規のスキャナ 4 2 が前回と同一の仕様を有すると判断される場合、プリンタ 5 1 において、画像処理回路 5 2 の仕様の設定を改めて行わないようにすることにより、新規のスキャナ 4 2 への変更時に要する仕様の設定時間、すなわち装置の停止時間を短縮することができる。

【 0 0 2 5 】

実施の形態 4.

図 6 は、本発明の実施の形態 4 に係る画像処理システムの構成を示す説明図である。この画像処理システム 6 0 は、前述した実施の形態 3 の場合と同じ構成を有するもので、この実施の形態 4 では、プリンタ 7 1 側の画像処理回路 5 2 に付与される回路データを複数保存する回路データファイル 7 7 が、プリンタ 7 1 側に設けられる。

【 0 0 2 6 】

この画像処理システム 6 0 では、スキャナの変更に際して、プリンタ 7 1 側の画像処理回路 5 2 の仕様が、次のように設定される。

新規のスキャナ 6 2 が接続されると、まず、上記スキャナ 6 2 とプリンタ 7 1 とが互いに接続された状態で、両者に組み込まれた CPU 6 6 と CPU 7 4 との間の通信により、スキャナ 6 2 側の画像処理回路 4 5 の仕様が識別される。プリンタ 7 1 では、識別された仕様に対応する回路データが、プリンタ 7 1 内に設けられた回路データファイル 7 7 から選択される。選択された回路データは、上記プリンタ 7 1 側の CPU 7 4 へ送られ受信される。

【 0 0 2 7 】

続いて、上記プリンタ 7 1 側の CPU 7 4 では、新規のプリンタ 7 1 の仕様情報に対応した回路データと、前回の画像処理回路 5 2 における仕様の設定に用いられた回路データとが比較される。その結果、これらの回路データが不一致である場合には、新規のスキャナ 6 2 の仕様情報に対応した回路データが、プリンタ 7 1 側の画像処理回路 5 2 に送られる。該画像処理回路 5 2 では、上記回路データファイル 7 7 から転送された回路データに基づき、FPGA 5 2 a の論理モジ

ユーラと配線領域とが接続されて、新規のスキヤナ 6 2 側の画像処理回路 4 5 の仕様と同一の画像データの処理仕様が設定される。

また、一方、上記プリンタ 7 1 側の CPU 7 4 により回路データが比較された結果、回路データが同一である場合には、新規の回路データが破棄され、前回の画像処理回路 5 2 における仕様の設定に基づいて画像データの処理が継続される。

【 0 0 2 8 】

このように、上記画像処理システム 6 0 では、スキヤナの変更に際して、新規のスキヤナ 6 2 が前回と同一の仕様を有すると判断される場合、プリンタ 7 1 において、画像処理回路 5 2 の仕様の設定を改めて行わないようにすることにより、新規のスキヤナ 6 2 への変更時に要する仕様の設定時間、すなわち装置の停止時間を短縮することができる。

【 0 0 2 9 】

実施の形態 5.

図 7 は、本発明の実施の形態 5 に係る画像処理システムの構成を示す説明図である。

この画像処理システム 8 0 は、スキヤナとして、カラースキヤナ 8 2 A と解像度 1 2 0 0 d p i のモノクロスキヤナ 8 2 B とを有し、また、一方、プリンタとして、カラープリンタ 9 1 A と解像度 1 2 0 0 d p i のモノクロプリンタ 9 1 B と解像度 6 0 0 d p i のモノクロプリンタ 9 1 C とを有している。上記スキヤナ 8 2 A, 8 2 B は、それぞれ、所定の通信回線を介して、プリンタ 9 1 A, 9 1 B 及び 9 1 C と接続されており、スキヤナ 8 2 A, 8 2 B 側に設けられた CPU 8 6 A, 8 6 B とプリンタ 9 1 A, 9 1 B, 9 1 C 側に設けられた CPU 9 4 A, 9 4 B, 9 4 C との間では、通信が可能である。

【 0 0 3 0 】

この実施の形態では、上記スキヤナ 8 2 A, 8 2 B 及びプリンタ 9 1 A, 9 1 B 及び 9 1 C の全てについて、それらに組み込まれる画像処理回路 8 5 A, 8 5 B, 9 2 A, 9 2 B, 9 2 C が、与えられた回路データに応じて画像データの処理仕様について設定可能である。また、これら各画像処理回路 8 5 A, 8 5 B,

9 2 A, 9 2 B, 9 2 C に送られる回路データを保存する手段としての回路データファイルが、上記モノクロスキャナ 8 2 B 内に設けられている。更に、この実施の形態では、プリンタ 9 1 A, 9 1 B 及び 9 1 C が、その画像データ入力側に、それぞれ、上記スキャナの種類に対応する数（ここでは 2 つ）の入力部を有しており、各画像処理回路 9 2 A, 9 2 B, 9 2 C 毎に、スキャナ 8 2 A, 8 2 B からの画像データの入力に際して、必要な方が選択されるようになっている。

【 0 0 3 1 】

かかる構成を備えた画像処理システム 8 0 では、スキャナ又はプリンタを変更するに際して、両者に組み込まれた画像処理回路の仕様が、以下のように設定される。

第一に、新規のスキャナ 8 2 A, 8 2 B 側の画像処理回路 8 5 A, 8 5 B の仕様に応じて、プリンタ 9 1 A, 9 1 B, 9 1 C 側の画像処理回路 9 2 A, 9 2 B, 9 2 C の仕様が設定される場合について考える。この場合には、新規のスキャナ 8 2 A, 8 2 B が接続されると、まず、スキャナ 8 2 A, 8 2 B 側の CPU 8 6 A, 8 6 B とプリンタ 9 1 A, 9 1 B, 9 1 C 側の CPU 9 4 A, 9 4 B, 9 4 C との間の通信により、新規のスキャナ 8 2 A, 8 2 B 側の画像処理回路 8 5 A, 8 5 B の仕様が識別される。プリンタ 9 1 A, 9 1 B, 9 1 C は、それぞれ、上記画像処理回路 8 5 A, 8 5 B のいずれか一方の仕様に応じ、上記通信回線を通じて、上記モノクロスキャナ 8 2 B 内に設けられた回路データファイル 8 7 から回路データを選択する。選択された回路データは、モノクロスキャナ 8 2 B の CPU 8 6 B を経由して、プリンタ 9 1 A, 9 1 B, 9 1 C 側の各 CPU 9 4 A, 9 4 B, 9 4 C へ送られ受信される。

【 0 0 3 2 】

続いて、上記プリンタ 9 1 A, 9 1 B, 9 1 C 側の CPU 9 4 A, 9 4 B, 9 4 C では、新規のスキャナ 8 2 A, 8 2 B の仕様情報に対応した回路データと、前回の画像処理回路 9 2 A, 9 2 B, 9 2 C における仕様の設定に用いられた回路データとが比較される。その結果、これらの回路データが不一致である場合には、新規のスキャナ 8 2 A, 8 2 B の仕様情報に対応した回路データが、プリンタ 9 1 A, 9 1 B, 9 1 C 側の画像処理回路 9 2 A, 9 2 B, 9 2 C に送られる

。該画像処理回路 9 2 A, 9 2 B, 9 2 C では、それぞれ、上記回路データファイル 8 7 から転送された回路データに基づき、各 F P G A 9 2 a, 9 2 b, 9 2 c の論理モジュールと配線領域とが接続されて、新規のスキャナ 8 2 A, 8 2 B 側の画像処理回路 8 5 A, 8 5 B の仕様と同一の画像データの処理仕様が設定される。

また、一方、上記プリンタ 9 1 A, 9 1 B, 9 1 C 側の C P U 9 4 A, 9 4 B, 9 4 C により回路データが比較された結果、回路データが同一である場合には、新規の回路データが破棄され、前回の画像処理回路 9 2 A, 9 2 B, 9 2 C における仕様の設定に基づいて画像データの処理が継続される。

【 0 0 3 3 】

第二に、新規のプリンタ 9 1 A, 9 1 B, 9 1 C 側の画像処理回路 9 2 A, 9 2 B, 9 2 C の仕様に応じて、スキャナ 8 2 A, 8 2 B 側の画像処理回路 8 5 A, 8 5 B の仕様が設定される場合について考える。この場合には、まず、スキャナ 8 2 A, 8 2 B 側の C P U 8 6 A, 8 6 B とプリンタ 9 1 A, 9 1 B, 9 1 C 側の C P U 9 4 A, 9 4 B, 9 4 C との間の通信により、新規のプリンタ 9 1 A, 9 1 B, 9 1 C 側の画像処理回路 9 2 A, 9 2 B, 9 2 C の仕様が識別される。スキャナ 8 2 A, 8 2 B は、それぞれ、それら画像処理回路 9 2 A, 9 2 B, 9 2 C のいずれか一の仕様に応じ、上記モノクロスキャナ 8 2 B 内に設けられた回路データファイル 8 7 から回路データを選択する。選択された回路データは、モノクロスキャナ 8 2 B 側の C P U 8 6 B へ、若しくは、この C P U 8 6 B を経由して、カラースキャナ 8 2 A 側の C P U 8 6 A へ送られ受信される。

【 0 0 3 4 】

続いて、上記スキャナ 8 2 A, 8 2 B 側の C P U 8 6 A, 8 6 B では、新規のプリンタ 9 1 A, 9 1 B, 9 1 C の仕様情報に対応した回路データと、前回の画像処理回路 8 5 A, 8 5 B における仕様の設定に用いられた回路データとが比較される。その結果、これらの回路データが不一致である場合には、新規のプリンタ 9 1 A, 9 1 B, 9 1 C の仕様情報に対応した回路データが、スキャナ 8 2 A, 8 2 B 側の画像処理回路 8 5 A, 8 5 B に送られる。該画像処理回路 8 5 A, 8 5 B では、それぞれ、上記回路データファイル 8 7 から転送された回路データ

に基づき、各 F P G A 8 5 a, 8 5 b の論理モジュールと配線領域とが接続されて、新規のプリンタ 9 1 A, 9 1 B, 9 1 C 側の画像処理回路 9 2 A, 9 2 B, 9 2 C の仕様と同一の画像データの処理仕様が設定される。

また、一方、上記スキャナ 8 2 A, 8 2 B 側の C P U 8 6 A, 8 6 B により回路データが比較された結果、回路データが同一である場合には、新規の回路データが破棄され、前回の画像処理回路 8 5 A, 8 5 B における仕様の設定に基づいて画像データの処理が継続される。

【 0 0 3 5 】

このように、上記画像処理システム 8 0 では、スキャナ又はプリンタの変更に際して、新規のスキャナ 8 2 A, 8 2 B 又はプリンタ 9 1 A, 9 1 B, 9 1 C が前回と同一の仕様を有すると判断される場合、スキャナ 8 2 A, 8 2 B 又はプリンタ 9 1 A, 9 1 B, 9 1 C において、各画像処理回路 8 5 A, 8 5 B 又は 9 2 A, 9 2 B, 9 2 C の仕様の設定を改めて行わないようにすることにより、新規のスキャナ 8 2 A, 8 2 B 又はプリンタ 9 1 A, 9 1 B, 9 1 C への変更時に要する仕様の設定時間、すなわち装置の停止時間を短縮することができる。

【 0 0 3 6 】

なお、本発明は、例示された実施の形態に限定されるものでなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、種々の改良及び設計上の変更が可能であることは言うまでもない。

【 0 0 3 7 】

【発明の効果】

本願の発明によれば、原稿を光学的に読み取り電子画像データに変換する走査装置と該走査装置から受信された画像データを記録媒体上に印刷する印刷装置とを有する画像処理システムにおいて、上記走査装置及び印刷装置が、それぞれ、画像データを所定の仕様で処理する画像処理回路を有しており、上記両装置の少なくとも一方において、上記画像処理回路が、与えられた回路構成情報に基づき画像データの処理仕様について設定可能であり、該画像処理回路が、他方の装置における画像処理回路の仕様情報に応じて、上記画像データの処理仕様について設定されるようになっており、上記他方の装置の変更に際して、新規の装置の仕

様情報に対応した回路構成情報と、新規の装置に変更される前の画像処理回路における仕様の設定に用いられた回路構成情報とを比較し、接続される他方の装置の変更に際して、新規の装置が前回と同一の仕様を有すると判断される場合、画像データの処理仕様について設定可能な画像処理回路が組み込まれた装置において、画像処理回路の仕様の設定を改めて行わないようにするので、新規の装置への変更時に要する仕様の平均的な設定時間、すなわち装置の平均的な停止時間を短縮することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の実施の形態 1 に係る画像処理システムの構成を示す説明図である。

【図 2】 上記画像処理システムのスキャナにおける画像処理回路（F P G A）のブロック図である。

【図 3】 上記スキャナにおける回路データの比較処理についてのフローチャートである。

【図 4】 本発明の実施の形態 2 に係る画像処理システムの構成を示す説明図である。

【図 5】 本発明の実施の形態 3 に係る画像処理システムの構成を示す説明図である。

【図 6】 本発明の実施の形態 4 に係る画像処理システムの構成を示す説明図である。

【図 7】 本発明の実施の形態 5 に係る画像処理システムの構成を示す説明図である。

【符号の説明】

- 3 … スキャナ
- 5 … 画像処理回路
- 5 a … F P G A
- 6 … スキャナ側の C P U
- 7 … 回路データファイル
- 1 0 … 画像処理システム

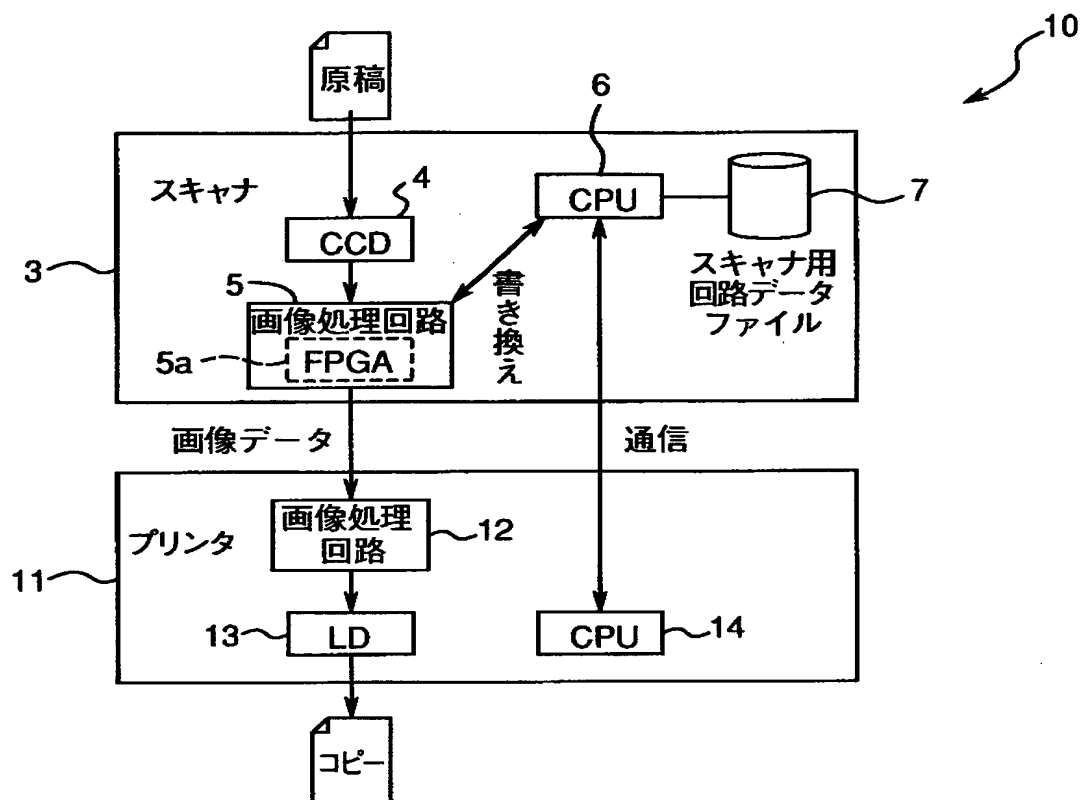
1 1 … プリンタ

1 2 … 画像処理回路

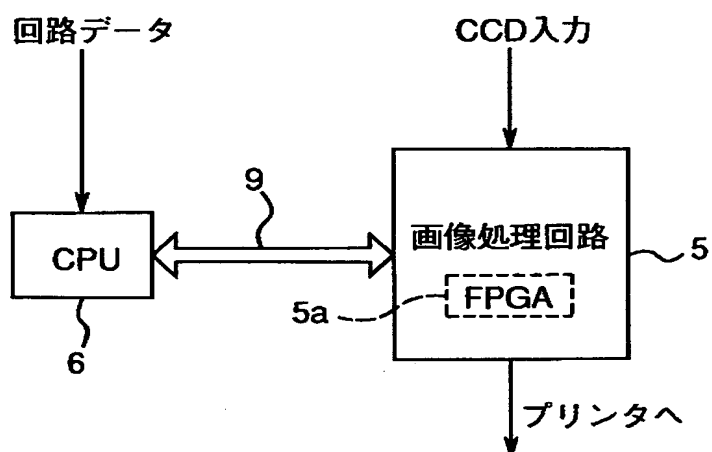
1 4 … プリンタ側の C P U

【書類名】 図面

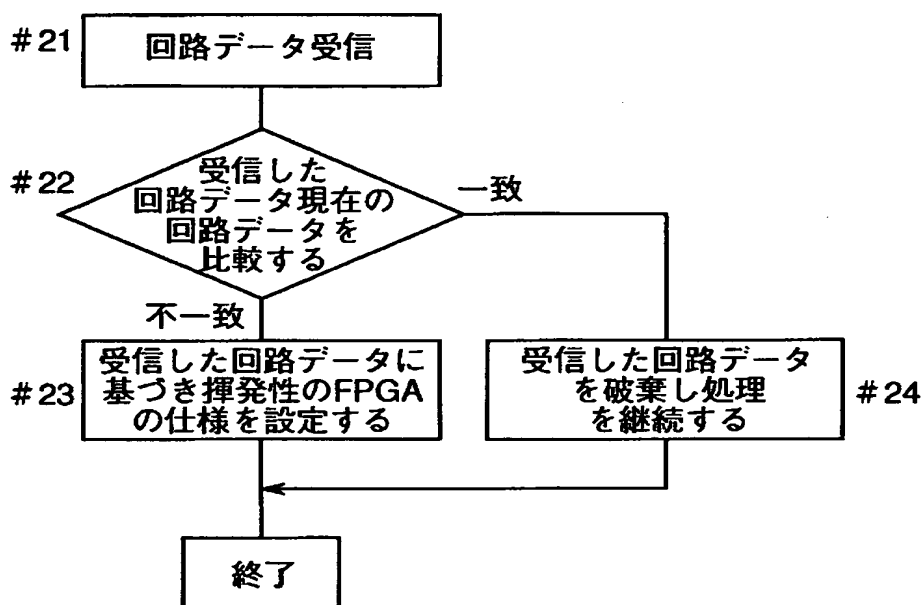
【図 1】



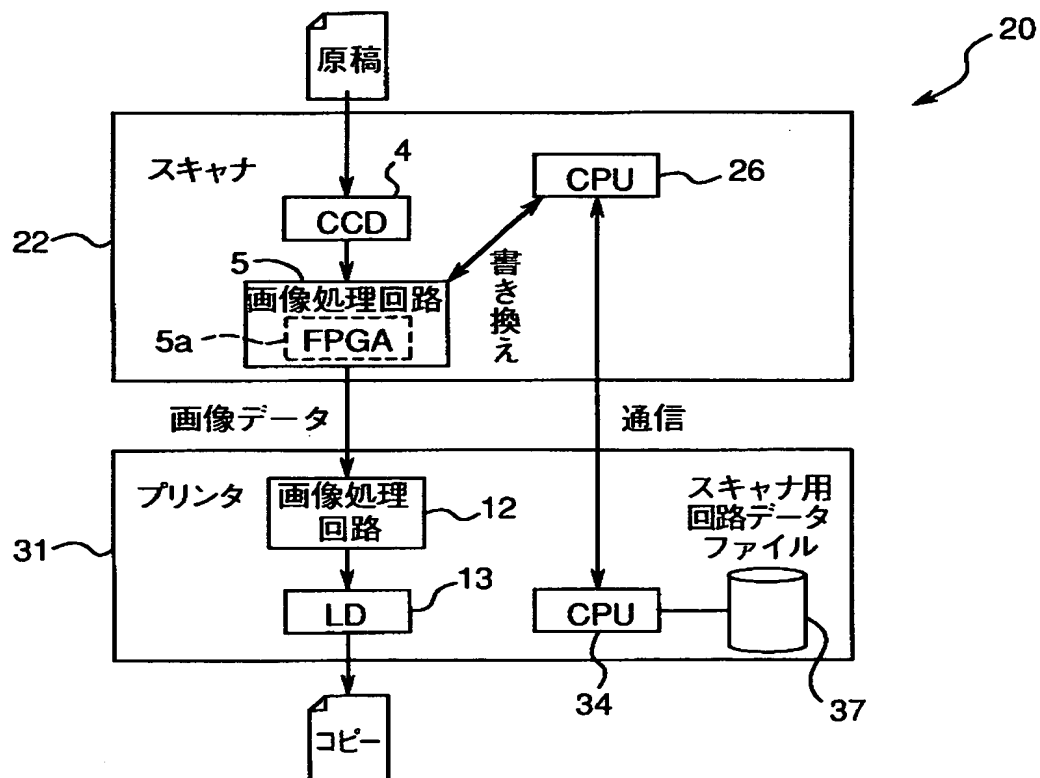
【図 2】



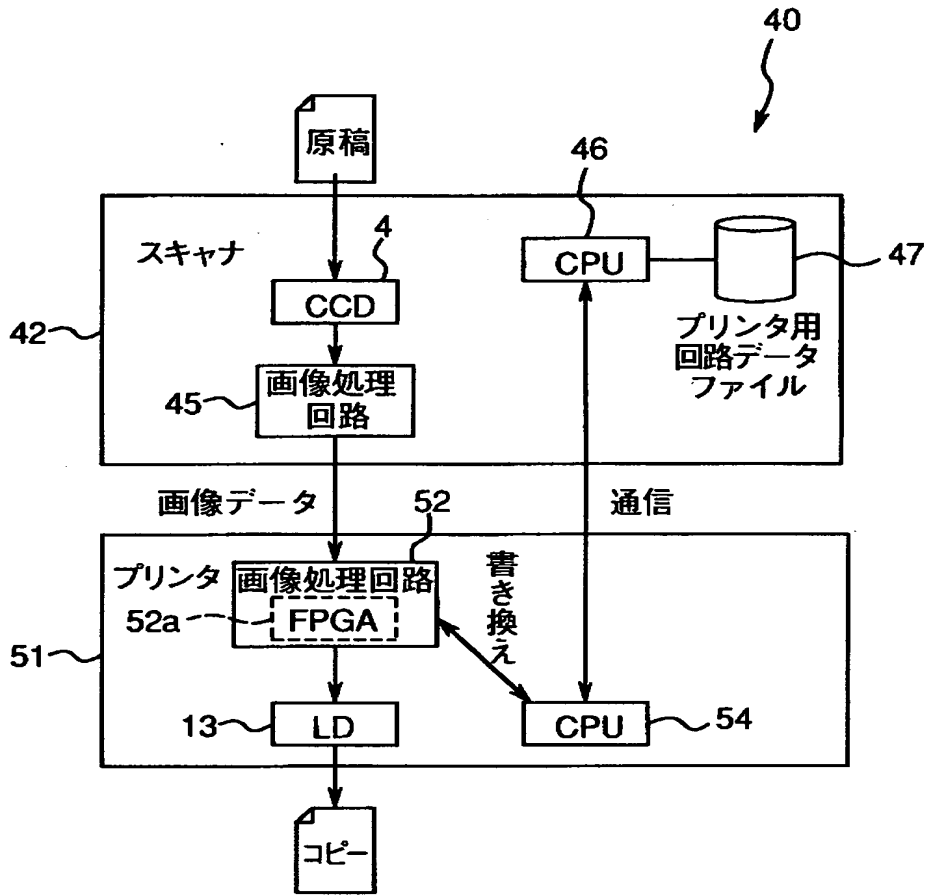
【図 3】



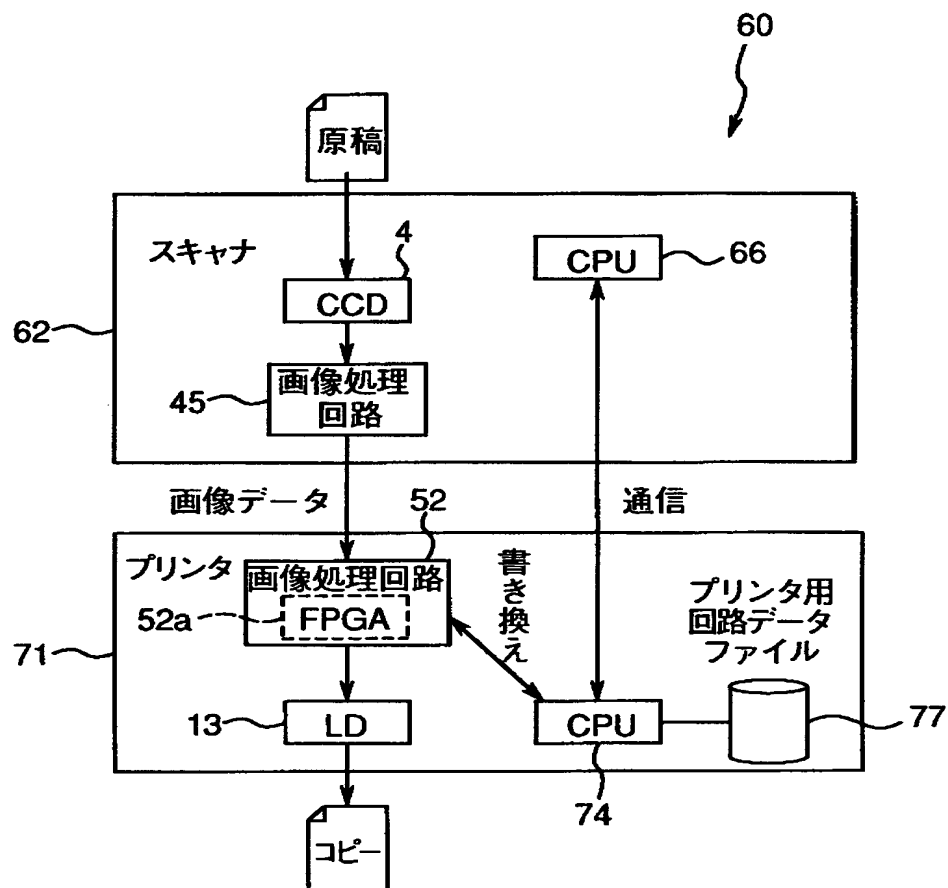
【図 4】



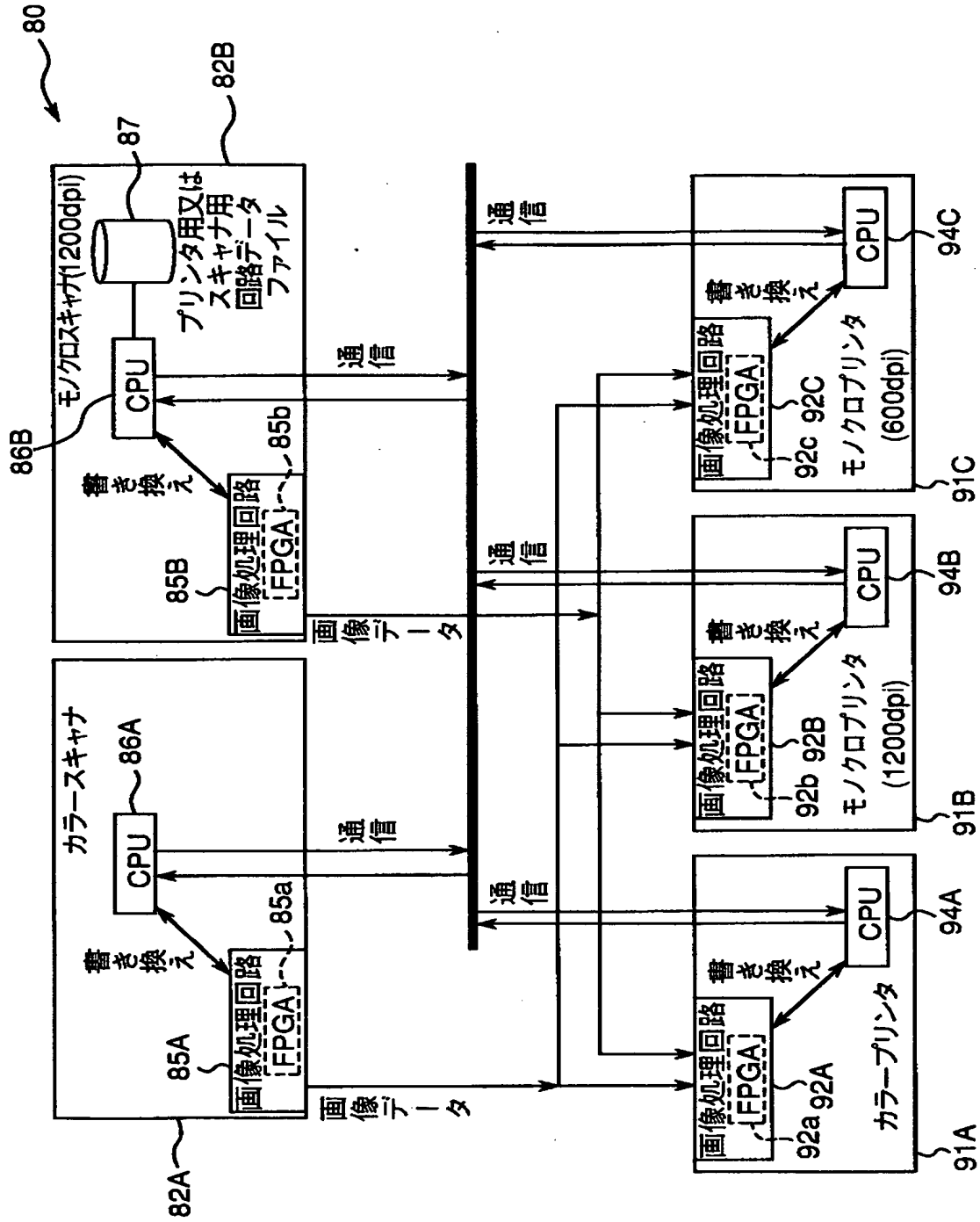
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 走査装置及び印刷装置を備え、これらの装置の一方を変更するに際して、装置の平均的な立上り時間を短縮し得る画像処理システムを提供する。

【解決手段】 走査装置及び印刷装置が、それぞれ、画像データを所定の仕様で処理する画像処理回路を有し、上記両装置の少なくとも一方において、上記画像処理回路が、与えられた回路構成情報に基づき画像データの処理仕様について設定可能で、該画像処理回路が、他方の装置における画像処理回路の仕様情報に応じて、上記画像データの処理仕様について設定される画像処理システムにおいて、上記他方の装置の変更に際し、新規の装置の仕様情報に対応した回路構成情報と、前回の画像処理回路における仕様の設定に用いられた回路構成情報とを比較し、これらの回路構成情報が同一である場合に、上記画像処理回路における仕様の設定を改めて行わないようにする。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006079]

1. 変更年月日 1994年 7月20日

[変更理由] 名称変更

住 所 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル
氏 名 ミノルタ株式会社